

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2530523号

(45) 発行日 平成 9 年 (1997) 3 月 26 日

(24) 登録日 平成 8 年 (1996) 12 月 20 日

(51) Int.Cl.⁸

A 0 1 K 89/01

識別記号

庁内整理番号

F I

A 0 1 K 89/01

技術表示箇所

G

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平 4-57322
(22) 出願日 平成 4 年 (1992) 7 月 23 日
(65) 公開番号 実開平 6-11469
(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 2 月 15 日

(73) 実用新案権者 000002495
ダイワ精工株式会社
東京都東久留米市前沢 3 丁目 14 番 16 号
(72) 考案者 福島 紀安
東京都東久留米市前沢 3 丁目 14 番 16 号
ダイワ精工株式会社内

審査官 星野 浩一

(56) 参考文献 実開 平 3-56368 (J P, U)
実開 昭 63-18070 (J P, U)
実開 平 4-28065 (J P, U)
実公 昭 35-5871 (J P, Y 1)

(54) 【考案の名称】 魚釣用スピニングリール

1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 ハンドルの回転に連動回転するピニオンを有しローターと一体的に回転する回転軸筒をリール本体に回転可能に支持すると共に、先端部にスプールを有するスプール軸を前記回転軸筒内に挿通して前後移動可能とした魚釣用スピニングリールにおいて、前記スプール軸外周と回転軸筒内周との間にころがり部材を設けて該回転軸筒内にスプール軸をころがり案内支持したことを特徴とする魚釣用スピニングリール。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この考案は、ローターを支持する回転軸筒内を前後動するスプール軸の支持機構を改善した魚釣用スピニングリールに関する。

【0002】

2

【従来の技術】 従来魚釣用スピニングリールは例えば実開平 4-28065 号公報で示すように、ハンドル軸上に設けた駆動歯車に、ローターと一体的に回転する軸筒に設けたピニオンを嚙合させてローターを回転させ、摺動機構によって前後動するスプールに釣糸を巻取る構成である。前記構成でローターと先端部にスプールを有するスプール軸に負荷が加わっている状態で釣糸を巻取り操作する場合、ローターを回転させながらスプール軸を前後動して釣糸を巻取るため、ローターと一体的に回転する軸筒内周面と、該軸筒内を前後動しながら支持されたスプール軸外周面とに、回転と前後動の両方向の摩擦抵抗が加わることになる。特に、先端部にスプールを有するスプール軸を案内する回転軸筒の前部における摩擦が著しく、巻取性が低下して、軽快な巻取り操作を長期間維持できない欠点があった。又、釣糸負荷の増大によって

10

は、軸筒内周面とスプール軸外周面が喰い付いて固着してしまう欠点がある。要するに、回転方向と前後動方向及び釣糸の負荷の影響により、不規則な力が作用するスピニングリール特有の巻上構成のため、巻上耐久性が不安定である等の問題がある。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】解決しようとする問題点は、スプール軸を案内する回転軸筒の前部における摩擦が著しく、巻取性が低下して、軽快な巻取り操作を長期間維持できないことと、釣糸負荷の増大によっては、

軸筒内周面とスプール軸外周面が喰い付いて固着してしまうことである。

【0004】本考案の目的は前記欠点に鑑み、回転軸筒の回転とスプール軸の前後動方向の摩擦抵抗が少なく、軽快で円滑な巻取り操作性が得られると共に、摩擦発生による喰い付き等のトラブルも防止できる魚釣用スピニングリールを提供することである。

【0005】

【問題を解決するための手段】本考案は、ハンドルの回転に連動回転するピニオンを有しローターと一体的に回転する回転軸筒をリール本体に回転可能に支持すると共に、先端部にスプールを有するスプール軸を前記回転軸筒内に挿通して前後移動可能とした魚釣用スピニングリールにおいて、前記スプール軸外周と回転軸筒内周との間ころがり部材を設けて該回転軸筒内にスプール軸をころがり案内支持したことを要旨とするものである。

【0006】

【作用】ハンドル10が回転されると、駆動歯車2が回転されてピニオン3aを介して回転軸筒3が回転され、ローター4が回転される。更に連動歯車17と小歯車19を介してトラバースカム軸8が連動回転されて胴体7とスプール軸6が前後に往復動される。回転軸筒3が回転され、スプール軸6が前後に往復動される時、ころがり部材9で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持され、ころがり部材9のボール21には回転軸筒3内周方向とスプール軸6外周の長手方向の回転力が加えられて円筒22の孔の中で回転される。ローター4と先端部にスプール5を有するスプール軸6に負荷が加わっている状態で釣糸が巻取り操作される時、回転軸筒3内周とスプール軸6外周はころがり部材9のボール21でころがり案内支持されているので、回転軸筒3の回転とスプール軸6の前後動方向の摩擦抵抗が少なくなる。

【0007】

【実施例】以下、図示の実施例によって本考案を説明すると、図1、図2は第1実施例で、図1は魚釣用スピニングリールの要部断面側面図、図2は回転軸筒周囲の要部拡大断面側面図である。

【0008】魚釣用スピニングリールは、リール本体1の両側に駆動歯車2の回動軸2aが図示しない軸受で軸支され、回動軸2aの中心多角形孔にハンドル10が固定され

たハンドル軸11が左右交換自在に挿入嵌合されている。リール本体1の前部には軸受12で回転軸筒3が回転自在に軸受されると共に前側に突出されている。軸受12より前側の回転軸筒3の外周にスペーシング13が嵌合されてその前側にローター4が嵌合されてナット14で固定されている。回転軸筒3の基端は軸受15で回転自在に軸承され、基端の前側に一体的に形成されたピニオン3aに駆動歯車2が噛合されてローター4はハンドル10の回転に連動して回転されるように支持されている。前記回転軸筒3の中心孔には先端にスプール5が取り付けられたスプール軸6が前後往復動可能に摺動自在に挿入され、スプール軸6の末端部には胴体7がビス16で固着されている。

【0009】前記リール本体1内の回転軸筒3のピニオン3aより前側に連動歯車17と逆転防止爪車18が回転軸筒3に回り止め嵌合されている。リール本体1内にはスプール軸6と平行にトラバースカム軸8が支承されている。トラバースカム軸8の先端には小歯車19が回り止め嵌合されて小歯車19は前記連動歯車17に噛合されている。前記トラバースカム軸8には前記胴体7が嵌合されて胴体7に設けた図示しない係合子がトラバースカム溝8aに係合されている。

【0010】回転軸筒3の先端内周には凹部3bが形成されてころがり部材9が挿入嵌合されてEリング20で抜け止めされている。ころがり部材9は複数個の鋼球からなるボール21とボール21を位置決めする円筒22で構成されている。ボール21はスプール軸6外周と回転軸筒3内周との間に設けられ、ころがり部材9で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持されている。ころがり部材9のボール21はスプール軸6外周の長手方向に循環式に設けてもよいし、非循環式としてもよい。図ではボール21が非循環的に2列スプール軸6外周方向に設けられている。ボール21が接触するスプール軸6外周と回転軸筒3内周は適度の硬度を有するように材質又は表面硬化処理で硬度が確保されている。

【0011】前記魚釣用スピニングリールの動作は、ハンドル10が回転されると、駆動歯車2が回転されてピニオン3aを介して回転軸筒3が回転され、ローター4が回転される。更に連動歯車17と小歯車19を介してトラバースカム軸8が連動回転されて胴体7とスプール軸6が前後に往復動される。回転軸筒3が回転され、スプール軸6が前後に往復動される時、ころがり部材9で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持され、ころがり部材9のボール21には回転軸筒3内周方向とスプール軸6外周の長手方向の回転力が加えられて円筒22の孔の中で回転される。ローター4と先端部にスプール5を有するスプール軸6に負荷が加わっている状態で釣糸が巻取り操作される時、回転軸筒3内周とスプール軸6外周はころがり部材9のボール21でころがり案内支持されているので、回転軸筒3の回転とスプール軸6の前後動方向

の摩擦抵抗が少なくなる。

【0012】前記のように魚釣用スピニングリールが構成されると、回転軸筒3内周とスプール軸6外周はころがり部材9のボール21でころがり案内支持されているので、回転軸筒3の回転とスプール軸6の前後動方向の摩擦抵抗が少なく、軽快で円滑な巻取り操作性が得られると共に、摩耗発生による喰い付き等のドラブルも防止できる。

【0013】図3は第2実施例で、図3は回転軸筒周囲の要部拡大断面側面図である。

【0014】第2実施例では、回転軸筒3の先端内周と後端内周に夫々凹部3c、3dが形成されてころがり部材9、9が挿入嵌合されてEリング20、23で抜け止めされている。凹部3c、3dの長手方向の長さは円筒22の長さより長く形成されている。

【0015】第2実施例では、ハンドル10が回転されると、回転軸筒3とローター4が回転され、スプール軸6が前後に往復動される。回転軸筒3が回転され、スプール軸6が前後に往復動される時、ころがり部材9で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持され、ころがり部材9のボール21には円筒22の孔の中で回転軸筒3内周方向の回転力と、スプール軸6外周の長手方向の回転力が加えられてボール21は夫々凹部3c、3d内を前後方向に移動しながら回転される。回転軸筒3の後端内周にころがり部材9が挿入嵌合されると、ころがり部材9で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持される効果が増大される。

【0016】図4は第3実施例で、図4は回転軸筒先端側周囲の要部拡大断面側面図である。

【0017】第3実施例では、回転軸筒3の先端内周に凹部3cが形成されてころがり部材9'が挿入嵌合されてリング24で抜け止めされている。ころがり部材9'は複数の鋼球からなるボール21とボール21を位置決めする円筒22と外ケース25とで構成されている。ボール21はスプール軸6外周と外ケース25を介して回転軸筒3内周との間に設けられ、ころがり部材9'で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持されている。

【0018】第3実施例では、ハンドル10が回転されると、回転軸筒3とローター4が回転され、スプール軸6が前後に往復動される。回転軸筒3が回転され、スプール軸6が前後に往復動される時、ころがり部材9'で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持され、ころがり部材9'のボール21には円筒22の孔の中で回転軸筒3内周方向の回転力と、スプール軸6外周の長手方向の回転力が加えられてボール21は外ケース25内を前後方

向に移動しながら回転される。外ケース25を用いると、回転軸筒3の材質硬度を特に考慮する必要がない。外ケース25は第1実施例のようにボール21が長手方向に移動しない円筒22が収容出来る長さに形成してもよい。

【0019】図5は第4実施例で、図5は回転軸筒先端側周囲の要部拡大断面側面図である。

【0020】第4実施例では、回転軸筒3の先端内周に凹部3bが形成されてころがり部材9''が挿入嵌合されてリング24で抜け止めされている。ころがり部材9''は複数の鋼球からなるボール24がスプール軸6の外周方向に一列に並べられ、ボール21とボール21を位置決めする外ケース26とで構成されている。ボール21はスプール軸6外周と外ケース26を介して回転軸筒3内周との間に設けられ、ころがり部材9''で回転軸筒3内にスプール軸6がころがり案内支持されている。

【0021】第4実施例におけるころがり部材9''の動作は前記第1実施例と略同一である。

【0022】

【考案の効果】本考案は前述のように構成されたから、回転軸筒内周とスプール軸外周はころがり部材でころがり案内支持されているので、回転軸筒の回転とスプール軸の前後動方向の摩擦抵抗が少なく、軽快で円滑な巻取り操作性が得られると共に、摩耗発生による喰い付き等のドラブルも防止できる等実用上優れた効果を奏する魚釣用スピニングリールを提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例で、魚釣用スピニングリールの要部断面側面図である。

【図2】同回転軸筒周囲の要部拡大断面側面図である。

【図3】第2実施例で、回転軸筒周囲の要部拡大断面側面図である。

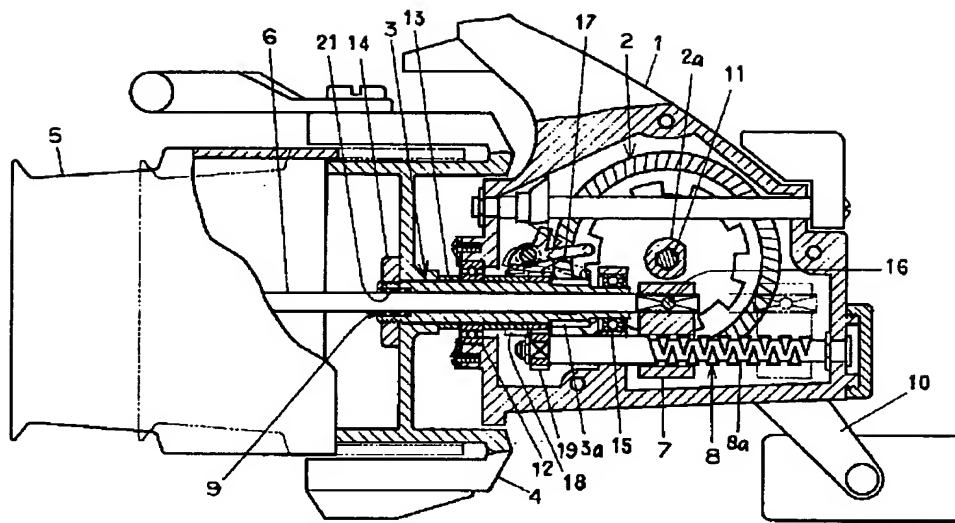
【図4】第3実施例で、回転軸筒先端側周囲の要部拡大断面側面図である。

【図5】第4実施例で、回転軸筒先端側周囲の要部拡大断面側面図である。

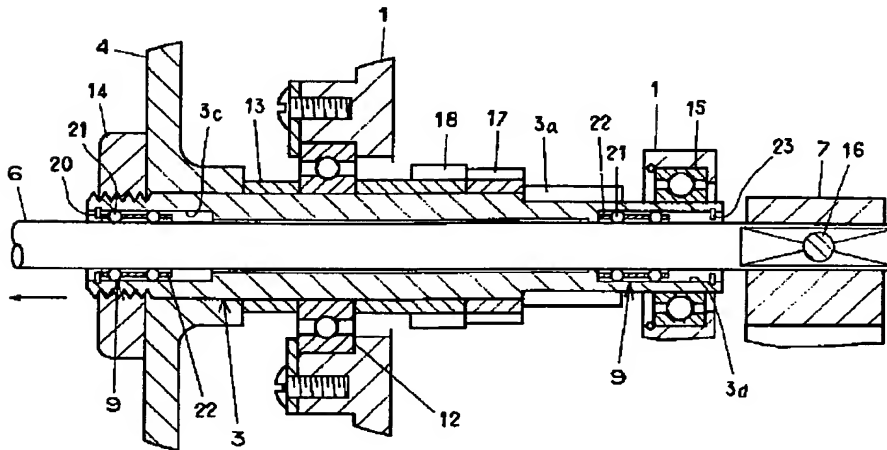
【符号の説明】

- 1 リール本体
- 3 回転軸筒
- 3a ビニオン
- 4 ローター
- 5 スプール
- 6 スプール軸
- 9、9'、9'' ころがり部材
- 10 ハンドル

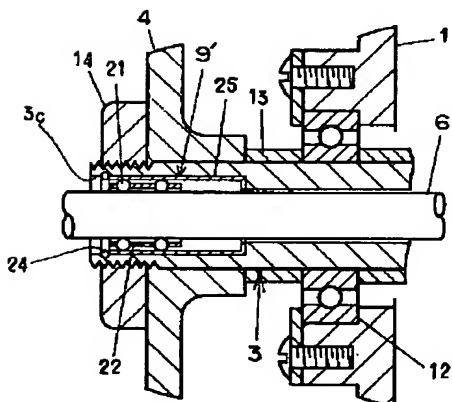
【図1】



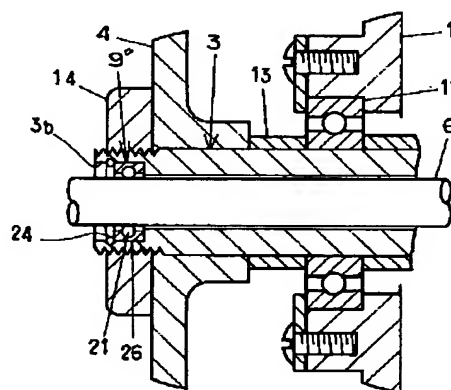
【図3】



【図4】



【図5】



【図2】

